

⑤ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑥ Offenlegungsschrift
DE 3705756 A1

⑦ Aktenzeichen: P 37 05 756.1
⑧ Anmeldetag: 23. 2. 87
⑨ Offenlegungstag: 13. 12. 88

⑩ Int. Cl. 4
A47C 7/16
B 60 N 1/00
A 47 G 9/00

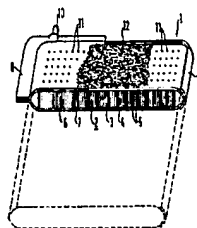
DE 37 05 756 A 1

⑪ Anmelder:
Metzeler GmbH, 8630 Mering, DE; V. Gierlings
GmbH & Co KG, 4360 Viersen, DE

⑫ Erfinder:
Höglinger, Gerhard, 8200 Rosenheim, DE; Classen,
Albert, 4360 Viersen, DE

⑬ Klassen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen

Bei einem Kissen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen, das aus einem beschichteten Doppelgewebe besteht, dessen beide Gewebeschichten durch voneinander verlaufende Puffkanten auf konstantem Abstand gehalten und an den Rändern luftdicht miteinander verbunden sind, ist zur Klimatisierung der Sitz- und Rückenlehnenfläche und zur Vermeidung eines Wärmestaus erfindungsgemäß vorgesehen, daß die elastomere Beschichtung (8) auf einer Seite des Doppelgewebes (2) luftdurchlässig perforiert ist und daß das Innere des Kissens (1) in eine vorgegebene Luftzuführung (10) zur Erzeugung eines positiven Luftstromes unter Überdruck abgeschlossen ist.



DE 3705756 A 1

Pneumopolster

1. Kissen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen, aus einem beschichteten Doppelgewebe, dessen beide Gewebeschichten durch vertikale, durchlaufende Polstränge auf konstantem Abstand gehalten und an den Rändern luftdicht miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die elastomere Beschichtung (6) auf einer Seite des Doppelgewebes (2) luftdurchlässig perforiert (11) ist und daß das Innere des Kissens (1) an eine regelbare Luftzuführung (10) zur Erzeugung eines permanenten Luftstromes unter Überdruck angeschlossen ist.
2. Kissen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gewebeschichten (3, 4) des Doppelgewebes (2) einen Abstand von 5 bis 30 mm aufweisen.
3. Kissen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung aus einem luftdicht gummierten Abdeckgewebe (5, 7) besteht.
4. Kissen nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Kissens (1) ein Luftdruck von 0,1 bis 0,6 bar aufrechterhalten ist.
5. Kissen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckluftstrom durch ein im Fahrzeug vorhandenes Verdichtungsaggregat erzeugt ist.
6. Kissen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung des Druckluftstromes ein gesondelter Luftkompressor eingesetzt ist.
7. Kissen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftstrom temperiert ist.
8. Kissen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftstrom über den Wärmetauscher der Innenraumheizung geführt ist.
9. Kissen nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die perforierte elastomere Beschichtung (6) mit einer luftdurchlässigen Pufferschicht (12) abgedeckt ist.
10. Kissen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Pufferschicht (12) aus einem Vlies besteht.
11. Kissen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Pufferschicht (12) aus luftdurchlässigen Schaumstoff besteht.
12. Kissen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Kissen (1) in die Sitzfläche (20) und/oder Rückenlehne (21) des Kraftfahrzeuges integriert und unterhalb des Sitzbeugegestells angeordnet ist.
13. Kissen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das mit einem gesonderten luftdurchlässigen Bezug versehene Kissen als zusätzliche Sitz- und Rückenlehnen-Auflage ausgebildet ist.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Kissen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen, aus einem beschichteten Doppelgewebe, dessen beide Gewebeschichten durch vertikale, durchlaufende Polstränge auf konstantem Abstand gehalten und an den Rändern luftdicht miteinander verbunden sind.

Ein derartiges luftdicht beschichtetes Doppelgewebe zur Herstellung eines aufblasbaren Hohlkörpers ist grundsätzlich beispielsweise aus der DE-OS 21 48 401 bekannt. Hohlkörper aus einem solchen Doppelgewebe

haben den großen Vorteil, nicht planparallel der Oberfläche ohne Rillen oder Riefen, wie beispielsweise bei herkömmlichen Luftmatratzen aufzutreten.

Besondere Probleme ergeben sich jedoch bei Kraftfahrzeugen, da hier wegen der Innenraumheizung noch die Lüftung von PKW- oder LKW-Zellen sowie Klimaanlage in diesen Fahrzeugen verhindert werden kann, daß bei hohen Sommertemperaturen und hohem Fahrgeschwindigkeit in den Körperkontaktflächen ein Sitz- und Rückenlehnenein Wärme- und Feuchtigkeitsschutz auftritt. Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine solche Wärme- und Feuchtigkeitsschutzvorrichtung zu schaffen, die eine gute Luftführung (bisherweise verwendeter Schaumstoffkissen bringt nur eine geringe Abhilfe).

Der Erfindung liegt dabei die Aufgabe zugrunde, ein Kissen für derartige Sitze zu schaffen, das auch bei hohen Temperaturen in der Fahrzeugzelle einen Wärme- und Feuchtigkeitsschutz verhindert und demgegenüber zu einer optimalen Klimatisierung der durch den Sitz abgestrahlten Körperbereiche führt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die elastomere Beschichtung auf einer Seite des Doppelgewebes luftdurchlässig perforiert ist und daß das Innere des Kissens an eine regelbare Luftzuführung zur Erzeugung eines permanenten Luftstromes unter Überdruck angeschlossen ist.

Dadurch wird prinzipiell erreicht, daß ständig eine nach Menge und Temperatur regelbare Luftmenge aus der perforierten Oberfläche des Kissens austritt und langsam gegen den Körper der sitzenden Person strömt. Hierdurch werden ein unerwünschter Wärmestau und entstehende Körperfeuchtigkeit abtransportiert, ohne daß Zugerscheinungen auftreten.

Die beiden Gewebeschichten des Doppelgewebes weisen zweckmäßigerweise einen Abstand von 5 bis 30 mm auf, um einmal eine ausreichende Polsterung und zum anderen eine störungsfreie Strömungsverteilung der durchströmenden Luft im Kissen zu erreichen. Dabei wird zweckmäßigerweise innerhalb des Kissens ein Luftdruck von 0,1 bis 0,6 bar aufrechterhalten.

Der Druckluftstrom kann dabei durch ein im Fahrzeug vorhandenes Verdichtungsaggregat, wie z.B. den Luftverdichter der Klimaanlage oder den Kompressor der Druckluft-Bremsanlage in LKW, erzeugt werden. Es ist aber auch möglich, einen gesonderten Luftkompressor mit einem Betriebsdruck von etwa 0,1 bis 0,6 bar und einer Luftmenge von 100 l/min vorzusehen.

Darüber hinaus kann der Luftstrom temperiert sein, wenn er zweckmäßigerweise über den Wärmetauscher der Innenraumheizung geführt ist.

Die Beschichtung des Doppelgewebes besteht zweckmäßigerweise aus einem luftdicht beschichteten Abdeckgewebe.

Um den Luftstrom bei Austritt aus der perforierten Beschichtung besser zu verteilen, ist es zweckmäßig, die perforierte, elastomere Beschichtung mit einer luftdurchlässigen Pufferschicht abzuwickeln. Diese Pufferschicht kann aus einem Vlies oder aus einem luftdurchlässigen Schaumstoff bestehen.

Ein solches Kissen kann dann in die Sitzfläche und/oder Rückenlehne des Fahrzeuges integriert und unterhalb des Sitzbeugegestells angeordnet sein.

Es ist aber auch möglich, daß das Kissen mit einem gesonderten luftdurchlässigen Bezug versehen und als zusätzliche Sitzauflage ausgebildet ist.

Anhand einer schematischen Zeichnung sind Aufbau und Wirkungsweise eines Ausführungsbeispiels nach der Erfindung näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht im Teilschnitt ei-

X

ein derartigen Kissen eine Bezugsoberfläche und

Fig. 2 die perspektivische Ansicht eines Kraftfahr-
zeugs mit integriertem Kissen.

Wie man aus der perspektivischen Ansicht und dem
Teilschnitt aus Fig. 1 ersieht, weist das Kissen 1 ein
Doppelgewebe 2 auf, dessen beide Gewebeschichten 3
und 4 über vertikal dazu verlaufende Polkanten 5 auf
konstantem Abstand gehalten sind. Dieses Doppelge-
webe 2 ist auf Ober- und Unterseite mit einer elastome-
ren Beschichtung 6 und 7 in Form einer luftdicht gummi-
beschichteten Abdeckgewebe oder einer dreht aufge-
brachten Elastomerschicht zusätzlich luftdicht beschich-
tet. Die Ränder des Doppelgewebes 2 können dabei –
wie in der linken Hälfte dargestellt – über eine umlau-
fende Bartbahn 8 oder aber – wie in der rechten Hälfte
dargestellt – mit einem umlaufenden Nadelband 9 luft-
dicht miteinander verbunden sein. Zum Aufkissen die-
ses Doppelgewebe-Kissens 1 dient ein in der Innere des
Kissens ragender Flächstrich 10, der an einer geeig-
neten Stelle angebracht ist.

Erfundungsgemäß ist nunmehr die Beschichtung 6 auf
der Oberseite des Kissens 1 perforiert, d.h. mit kleinen
Löchern 11 vorgegebener Größe und in vorgegebenem
Abstand versehen. Durch diese Perforierung 11 wird
erreicht, daß die über den Flächstrich 10 zugeführte
Luftmenge, die zweckmäßigerweise einem Druck von
0,1 bis 0,5 bar aufweist, stetig in konstantem Strom über
die Löcher 11 austritt.

Zur gleichmäßigen Luftverteilung ist es zweckmäßig,
auf der Perforierung 11 noch eine luftdurchlässige Pul-
ferschicht 12 aufzubringen. Diese Pulferschicht 12 kann
– wie in dem Ausführungsbeispiel dargestellt – aus
einem Vlies bestehen; es ist aber auch möglich, eine
hochporöse Schicht eines offenzelligen Schaumstoffs zu
verwenden. Diese Pulferschicht 12 ist dann noch mit
dem nicht näher dargestellten, ebenfalls luftdurchlässig
ausgerüsteten Sitzbezugstoff abgedeckt.

Zur Erzeugung eines solchen konstanten Luftstromes
und zur Verhinderung eines Zusammenrückens des
Kissens 1 muß innerhalb des Kissens ein geringer Über-
druck von etwa 0,1 bis 0,5 bar aufrechterhalten werden.
Dazu kann die Luftzuführungslinie 10 an einen ge-
eigneten Luftkompressor mit einem Betriebsdruck
von 0,1 bis 0,5 bar und einer Luftmenge von maximal 100
l/min angeschlossen werden. Es ist aber auch möglich,
im Fahrzeug vorhandene Druckluftanlagen, wie bei-
spielsweise den Luftverdichter einer Klimaanlage oder
den Kompressor der Druckluft-Bremsanlage bei LKW's
zu verwenden.

Darüber hinaus sollte die Luft temperiert werden,
was zweckmäßigerweise durch Führung der Luft über
den vorhandenen Wärmetauscher der Innenraumbeiz-
ung erfolgen kann.

Das so aufgebaute Kissen 1 kann dann – wie das in
Fig. 2 dargestellt ist – unmittelbar in den Sitz 20 und/oder
die Rückenlehne 21 eines Fahrzeugsitzes integriert
werden, wofür entsprechende Bereiche des Polsterma-
terials von Größe und Höhe der Kissen 1 ausgespart
werden. Das Kissen 1 ist dabei innerhalb des eigentli-
chen Sitzbezugstoffes angeordnet, so daß es von außen
nicht als gesondertes Bauelement auffällt.

Es ist aber auch möglich, das Kissen selbstständig mit
einem Bezug zu versehen und als Sonderbezüge ledig-
lich diese auf den Fahrzeugsitz aufzulegen bzw. über ent-
sprechende Bänder daran zu befestigen oder nach Art
und Form eines Schonbezuges auf Sitz und Rückenle-
hne zu fixieren.

Durch den von einem solchen Kissen erzeugten kon-

stanten geringen Luftstrom wird dieses Kissen prak-
tisch als Klimakissen und verhindert einen Wärmestau
oder die Entziehung von Feuchtigkeit. Ge somit eine
umfassende Ventilierung des Sitzklimas bewir-
ken.

Vorteilhaft ist im wesentlichen das Grundprinzip die-
ses derartigen Klimakissens beschrieben; es sind jedoch
auch entsprechende Abwandlungen möglich, soweit sie
im Rahmen des allgemeinen Erfindungsgehaltes lie-
gen.

X

3705756

1/1

Nummer: 37 057 56
 Inv. Nr.: AOC 7/18
 Anmeldetag: 23. Februar 1997
 Offenlegungstag: 13. Oktober 1998

Fig. 1

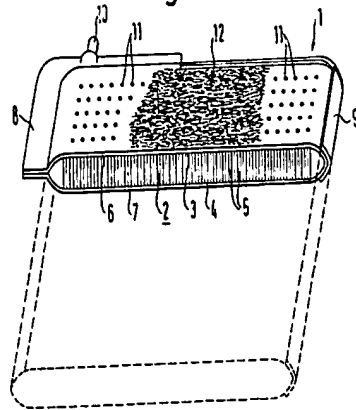
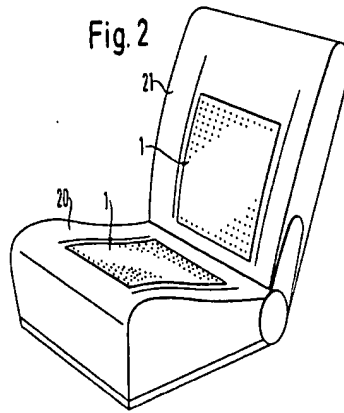


Fig. 2



63 64/8

100 000 X